

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-268613

(43)Date of publication of application : 28.09.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/14

G06F 1/16

G09F 9/00

(21)Application number : 2000-072327

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 15.03.2000

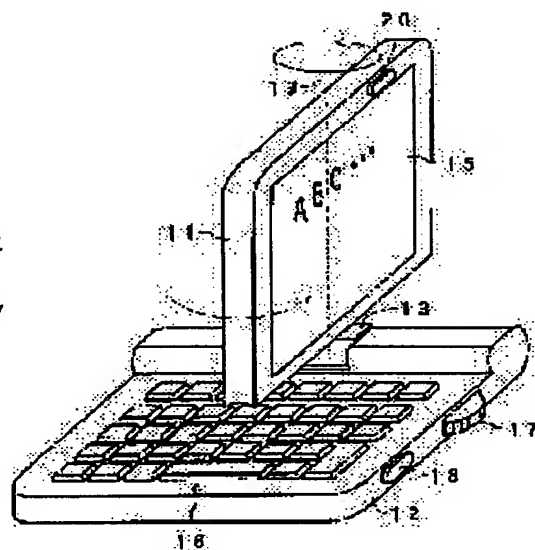
(72)Inventor : HARAGUCHI SHINYA
OGIWARA AKIRA

(54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable information terminal which never loses the operability of a pager in reception-only use and is suitably used as a bidirectional pager.

SOLUTION: A display screen 15 is arranged on one surface side of an upper half part 11. Keys 16 for character input are provided on the surface side of a lower half part 12 which overlaps with the upper half part and an operation part 17 for performing operation regarding control over the display contents of the display screen is provided at the part which is exposed to the outside even when the upper half part overlaps. The upper half part and lower half part are coupled together rotatably on a 1st axis of rotation and also coupled together rotatably on a 2nd axis 19 of rotation crossing the 1st axis of rotation at right angles so that both the half parts which are put one over the other can be opened having their one-end side separated. Whether the display screen of the upper half part faces the surface of the lower half part where the keys are provided or gives the back thereto is detected and according to the detection result, a control part of the lower half part rotates the display image on the display screen by 180°.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of
rejection][Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of r j ction]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of r jection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

先行特許の英文抄録

【特開 2001-268613】

PUB. NO.: 2001-268613 [JP 2001268613 A]
PUBLISHED: September 28, 2001 (20010928)
INVENTOR(s): HARAGUCHI SHINYA
OGIWARA AKIRA
APPLICANT(s): SONY CORP
APPL. NO.: 2000-072327 [JP 200072327]
FILED: March 15, 2000 (20000315)
INTL CLASS: H04Q-007/14; G06F-001/16; G09F-009/00

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable information terminal which never loses the operability of a pager in reception-only use and is suitably used as a bidirectional pager.

SOLUTION: A display screen 15 is arranged on one surface side of an upper half part 11. Keys 16 for character input are provided on the surface side of a lower half part 12 which overlaps with the upper half part and an operation part 17 for performing operation regarding control over the display contents of the display screen is provided at the part which is exposed to the outside even when the upper half part overlaps. The upper half part and lower half part are coupled together rotatably on a 1st axis of rotation and also coupled together rotatably on a 2nd axis 19 of rotation crossing the 1st axis of rotation at right angles so that both the half parts which are put one over the other can be opened having their one-end side separated. Whether the display screen of the upper half part faces the surface of the lower half part where the keys are provided or gives the back thereto is detected and according to the detection result, a control part of the lower half part rotates the display image on the display screen by 180°.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-268613

(P2001-268613A)

(43)公開日 平成13年9月28日(2001.9.28)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 Q 7/14		G 0 9 F 9/00	3 1 2 5 G 4 3 5
G 0 6 F 1/16		H 0 4 B 7/26	W 5 K 0 6 7
G 0 9 F 9/00	3 1 2	G 0 6 F 1/00	3 1 2 G
			3 1 2 F

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2000-72327(P2000-72327)

(22)出願日 平成12年3月15日(2000.3.15)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 原口 信也

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(72)発明者 荻原 明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

(74)代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

Fターム(参考) 5G435 AA00 BB12 EE16 GG41 LL07

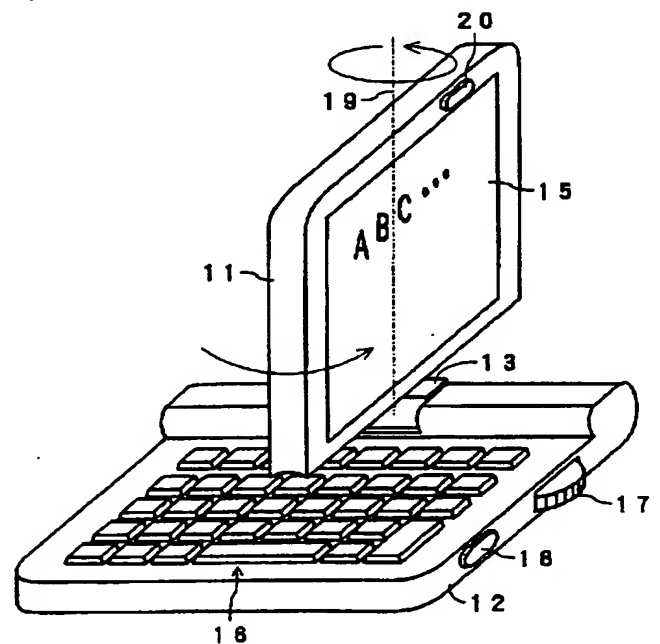
5K067 AA34 BB23 BB25 EE02 KK17

(54)【発明の名称】 携帯情報端末

(57)【要約】

【課題】 受信専用の場合のページャーの操作性を失うことがない双方向ページャーとして好適な携帯情報端末を提供する。

【解決手段】 上ハーフ部11の一方の面側に表示画面15を備える。下ハーフ部12の、上ハーフ部と重なる面側に文字入力のための複数のキー16を設け、上ハーフ部が重なっても外部に露呈する部分に、表示画面の表示内容の制御に関する操作を行うための操作部17を設ける。下ハーフ部の内部には、表示画面での表示制御その他の制御処理を行う制御部を備える。上ハーフ部と下ハーフ部とは、重ねた状態から、一端側が互いに離れるように開くことができるように、第1の回転軸14を中心として回動可能に結合すると共に、第1の回転軸とは直交する方向の第2の回転軸19を中心として、回動可能に結合する。上ハーフ部の表示画面が、下ハーフ部の複数のキーが設けられている面を向いている状態であるか、逆側を向いている状態であるかを検出し、その検出結果に応じて、下ハーフ部の制御部は、表示画面での表示画像を180度回転させる。



(3)

3

フ部が開く構造にすると共に、下ハーフ部6には、フルキーボード8を設け、上ハーフ部5には、液晶ディスプレイの表示画面9を設けるようにした双方向ページャーも考えられている。

【0012】しかしながら、この図13の構造のページャーの場合には、送信メッセージを入力する場合だけでなく、単に、受信メッセージを表示画面9に表示させたり、種々の付加機能を表示画面9に表示して、設定などを行う場合にも、ページャーの上ハーフ部5を下ハーフ部6に対して開く動作を行い、フルキーボード8を操作する必要があり、従来の図12に示した受信専用のページャーの簡便な操作性が失われしまう問題がある。

【0013】この発明は、以上の点にかんがみ、受信専用の場合のページャーの操作性を失うことがない双方向ページャーとして好適な携帯情報端末を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、この発明による携帯情報端末は、一方の面側に表示素子の表示画面を備える上ハーフ部と、前記上ハーフ部が重なる一方の面側に設けられる文字入力のための複数個のキーと、前記上ハーフ部が重なっても外部に露呈する部分に設けられ、前記表示素子の表示画面の表示内容の制御に関する操作を行うための操作部と、内部に設けられ、前記キーあるいは前記操作部を通じて入力された操作指示を解析して、その解析結果に応じた制御処理を行い、前記表示画面の表示内容に反映させるようにする制御部とを備える下ハーフ部と、前記上ハーフ部と前記下ハーフ部とを、両者が重なった状態から、一端側が互いに離れるように開くことができるように、第1の回転軸を中心として回動可能に結合すると共に、前記上ハーフ部の前記下ハーフ部との結合部分において、前記第1の回転軸とは直交する方向の第2の回転軸を中心として回動可能に結合する結合手段と、前記第2の回転軸を中心とした回転により、前記上ハーフ部の前記表示画面が、前記下ハーフ部の前記複数個のキーが設けられている面側を向く第1の状態であるか、逆側を向く第2の状態であるかを検出する検出手段と、を備え、前記検出手段による検出結果に応じて、前記下ハーフ部の制御部は、前記表示素子の表示画面での表示画像を180度回転させることを特徴とする。

【0015】この発明を、例えば前述の双方向ページャーに適用した場合、送信メッセージを作成するときには、例えば、後述の図2の状態に示すように、上ハーフ部を、下ハーフ部に対して、第1の回転軸を中心に戻動させて、複数個のキーが設けられている下ハーフ部の面と、表示画面が設けられている上ハーフ部の面とが対向する状態から開いて使用する。

【0016】この状態では、下ハーフ部側に存在するフルキーボードなどのキーを用いて、送信メッセージの入

4

力操作をすることができる。

【0017】一方、双方向ページャーを、受信メッセージや付加機能の表示設定などの用途で使用する通常使用状態においては、上ハーフ部を、下ハーフ部に対して第2の回転軸を中心に180度回転させて、下ハーフ部に重ねるようにする。この状態は、後述の図5に示すように、従来の図12に示した筐体を上ハーフ部と下ハーフ部とに分けない状態のページャーの使用状態と全く同様となる。

【0018】そして、下ハーフ部の側面部に設けられている操作部を操作することにより、受信メッセージの選択や付加機能の表示設定などを、従前のページャーと全く同様に行うことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、この発明による携帯情報端末を双方向ページャーに適用した場合の実施の形態を、図を参照しながら説明する。

【0020】図1は、この実施の形態のページャーの外観を示すための図である。この実施の形態のページャーは、矩形の板状の上ハーフ部11と、上ハーフ部11とほぼ同じ大きさの矩形の板状の下ハーフ部12とから構成されている。これら上ハーフ部11と下ハーフ部12とは、それぞれの矩形の一边側において、それぞれその辺の中央部に設けられる結合部13において、前記矩形の一边に平行な第1の回転軸（図1の一点鎖線14参照）を中心に戻動可能に結合されている。

【0021】この第1の回転軸を中心とした回動の機構については、周知の機構を用いることができるので、ここでは、その詳細な機構の説明については省略する。

【0022】なお、一点鎖線14で示されるこの第1の回転軸は、軸棒などが実際に存在する場合のみならず、種々の回転結合状態において、回転中心を仮想的に示したものである。

【0023】この結合部13における第1の回転軸を中心とした回動により、図2に示すように、上ハーフ部11と下ハーフ部12とは、図1の互いに重なった状態から、結合部13とは反対側が互いに離れるように開くことができる。

【0024】図2に示すように、上ハーフ部11の一面側には、表示素子、この例では、液晶ディスプレイの表示画面15が設けられている。この場合、表示画面15は、上ハーフ部11の一面のほぼ全面を占める比較的大きな画面とされている。

【0025】一方、下ハーフ部12の上ハーフ部11側を向く面には、文字入力のための複数個のキーからなるキーボード部16が設けられている。また、下ハーフ部12の側面には、表示画面の表示内容の制御に関する操作を行うための操作部としてのジョグダイヤル17およびエスケープキー18が設けられている。

【0026】ジョグダイヤル17は、アップダウンキー

(5)

7
 の他の必要な機能を実現するための回路部が、収納されている。この下ハーフ部12の内部の回路部の構成例を、キーボード部16や、ジョグダイヤル17などの周辺部品との関係を含めて説明するための図を、図6に示す。

【0044】図6に示すように、この実施形態のページャーは、受信アンテナ21Rと、送信アンテナ21Tと、RFブロック22と、エンコーダ/デコーダ23と、キーボード部16と、LCD（液晶ディスプレイ）ドライバ24と、LCD25と、スピーカ26と、RAM27と、EEPROM28と、制御部30と、ジョグダイヤル17と、ジョグダイヤルデコーダ31と、エスケイプキー18と、ファンクションキー20と、画面の向き検出手段29とを備えて構成されている。

【0045】アンテナ21Rは、ページャー基地局からのデータを受信するためのものである。また、アンテナ21Tは、ページャーからページャー基地局を介して、送信データを相手方に送信するためのものである。RFブロック22は、アンテナ21Rで受信されたデータの増幅などを行ない、デコーダ3に供給する。また、送信アンテナ21Tを通じてページャー基地局に送る送信データを増幅する。

【0046】エンコーダ/デコーダ23は、RFブロック22で受信された受信データの復調を行なうとともに、制御部30から送られてくる送信情報の変調を行う。そして、エンコーダ/デコーダ23は、復調したデータを制御部30に送り、また、変調した送信情報をRFブロック22に送る。エンコーダ/デコーダ23は、さらに、RFブロック22の制御を行なう。

【0047】LCDドライバ24は、制御部30の制御を受け、制御部30からの表示情報をLCD25の画面15に表示するための処理部である。スピーカ26は、メッセージなどの受信データをページャー基地局から受信したときに、それを知らせるためのブザーを鳴動する部分である。RAM27は、受信メッセージなどを格納するメモリである。EEPROM28は、ページャーの各機器固有のアドレス情報などを格納するメモリである。

【0048】ジョグダイヤル17の操作入力、ジョグダイヤルデコーダ31で検出され、その操作入力、ダイヤルつまみの回転、ダイヤルつまみの押下のどれであるかを示す情報が、ジョグダイヤルデコーダ31から制御部30に送られる。また、キーボード部16やエスケイプキー18、さらにはファンクションキー20の操作入力も制御部30に送られる。ファンクションキー20の操作出力も、制御部30に供給されている。

【0049】制御部30は、例えばマイクロコンピュータで構成されるもので、エンコーダ/デコーダ23からの受信データの解析をしたり、キーボード部16を通じた文字入力に応じて送信メッセージを作成して、エンコ

8

ーダ/デコーダ部23に送ったり、ジョグダイヤルデコーダ31からのジョグダイヤル17の操作入力の情報やエスケイプキー18の操作入力を受け、その解析を行ない、それに応じた処理をする。

【0050】また、制御部30は、RAM27に、必要な情報の格納処理を行なったり、LCD25の表示画面15（図2参照）に、所定の表示画像を表示するための情報をLCDドライバ24に送るようにする。

【0051】また、画面の向き検出手段29からの検出出力が制御部30に供給される。制御部30は、この検出出力から、液晶ディスプレイ25の表示画面15が、下ハーフ部12のキーボード部16側に向いている第1のモードか、その逆側に向いているか第2のモードかを検出する。そして、その検出出力に応じて、液晶ディスプレイ25の表示画面15に表示する画像を、図2の第1のモードのときと、図5の第2のモードのときとで、180度回転させた状態になるように表示状態を制御する。

【0052】また、制御部30は、液晶ディスプレイ25の表示画面15が、下ハーフ部12のキーボード部16側に向いている第1のモードと判別したときには、キーボード部16を通じた送信メッセージの文字入力を許可し、キーボード部16を通じて文字列が入力されると、その文字列を表示画面15に表示する。つまり、第1のモードは、送信メッセージの受け付けが可能なモードである。このとき、ファンクションキー20は、入力された文字の削除キーとして、制御部30は認識して、ファンクションキー20の操作に応じた文字削除を行う。

【0053】そして、文字入力した送信メッセージを、この第1のモードの状態で行うことができる。また、ジョグダイヤル17やエスケイプキー18を用いた受信ファンクションの各機能は、この第1のモードにおいても利用可能である。

【0054】一方、制御部30で、液晶ディスプレイ25の表示画面15が、下ハーフ部12のキーボード部16側とは逆側に向いている第2のモードと判別されたときには、キーボード部16からの文字入力があっても、制御部30では、その文字入力は無視される。つまり、送信メッセージの文字入力は受け付けられない。この第2のモードでは、ジョグダイヤル17とエスケイプキー18とを用いた受信ファンクションの各機能が利用可能となる。

【0055】また、この第2のモードのときには、ファンクションキー20は、特定のファンクションへのジャンプキーと、制御部30は認識し、このファンクションキー20が、操作されると、制御部30は、それに割り付けられているファンクションにジャンプする。

【0056】割り付けられるファンクションは、ファンクションメニューから選択されたジャンプファンクシ

(7)

11

回転操作されなかったと判別された場合には、ステップS24に飛ぶ。ジョグダイヤル17が回転操作されたときとは、表示されている行の中の選択中の行を示す反転表示行の変更を行なう(ステップS23)。そして、ステップS24に進み、ジョグダイヤル17が押下されたか否か判別される。

【0073】ステップS24で、ジョグダイヤル17が押下されなかったと判別された場合には、ステップS21に戻る。また、ステップS24でジョグダイヤル17が押下されたときとは、ステップS25に進み、選択された行についての下層の表示内容に表
10 示画面15が変更され、その下層の表示画面における上述と同様の表示機能が実行される。

【0074】そして、ステップS26において、エスケイプキー18が押下されたか否か判別され、エスケイプキー18が押下された場合には、図7のステップS10の一つ上の層の表示状態に戻る。ステップS26で、エスケイプキー18が押下されなかったと判別された場合には、ステップS25に戻り、その層の表示機能を続行する。

【0075】次に、図7のステップS8において、表示画面15に表示する行数が一画面内に納まらな
いときとは、ステップS9に進み、図10Dに示したような、選択された機能における先頭の行を含む初期画面が表示される。

【0076】次に、図8のステップS11に進み、エスケイプキー18が押下されたか否か判別される。エスケイプキー18が押下されたときとは、図7のステップS2に戻り、前述したメインメニューの表示状態に戻る。

【0077】ステップS11で、エスケイプキー18が押下されなかったと判別されたときとは、ステップS12に進み、ジョグダイヤル17が回転操作されたか否か判別される。ジョグダイヤル17が回転操作されたときとは、ステップS13に進み、反転表示行の変更を行い、次のステップS14でジョグダイヤル17が押下されたか否か判別される。そして、ジョグダイヤル17が押下されたときとは、図9のステップS25に進み、その下層の表示機能画面に移行する。また、ジョグダイヤル17が押下されなかったと判別されたときとは、ステップS11に戻る。

【0078】また、ステップS12で、ジョグダイヤル17が回転されなかったと判別されたときとは、ステップS14に進み、ジョグダイヤル17が押下されたか、すなわち、現在反転表示されている行を選択して、その行に対応する下層の表示内容を表示するかどうかの決定が行なわれたかどうか判別される。

【0079】ステップS14で、ジョグダイヤル17が押下されないと判別されたときとは、ステップS11に戻り、メッセージ一覧の表示状態における上述したよう

12

な選択項目の選択処理が行なわれる。ステップS14で、ジョグダイヤル17が押下されたときとは、選択された行に対応する項目についての下層の表示内容を表示する画面に移行する(ステップS25)。

【0080】以上の操作および表示処理に対応する表示画面15の表示内容の変化の状態の例を、図10および図11を参照して説明する。この例は、メインメニューから、ファンクションメニューを選択し、そのファンクションメニューから特定のファンクションを探索するためにスクロールしたときの表示画面15の表示内容の変化を示すものである。

【0081】図10(A)は、待ち受け状態の表示画面を示し、このときには表示画面15には、時刻のみが表示されている。この状態でジョグダイヤル17が押下されると、図10(B)に示すように、メインメニューが表示される。

【0082】この例の場合、メインメニューは、パーソナルメッセージと、インフォメーションメッセージと、ファンクションメニューとの3つのメニュー項目を表示するものであるため、1画面にすべてのメニュー項目が表示可能である。そして、図6(B)に示すように、最初の画面においては、一番先頭の行のパーソナルメッセージが、反転表示(図中網かけで示す。以下、同じ)されている。

【0083】この状態において、ジョグダイヤル17が回転操作されると、反転表示される行が変わる。図10(C)の場合は、ジョグダイヤル17がダウン方向に回転操作されて、2行下のファンクションメニューが選択された状態を示している。そして、この図10(C)の状態において、ジョグダイヤル17が押下されて、決定操作がされると、図10(D)に示すようなファンクションメニューの一覧画面の初期画面に、表示画面15の内容は変わる。

【0084】次に、ジョグダイヤル17が回転操作されると、ファンクションメニューの中の選択される項目が変わり、その選択された項目を示す反転表示される行が変わる。図10(E)の場合は、ジョグダイヤル17がダウン方向に回転操作されて、2行下の[MEMO]が選択された状態を示している。

【0085】この状態から、さらにジョグダイヤル17がダウン方向の回転操作されると、図11(A)に示すように、ファンクション項目の[MEMO]の次の[ALERM CLOCK]の行を表示画面15に表示するように表示画面内容がスクロールにより変更される。以下、ジョグダイヤル17のダウン方向の回転操作に伴い、図11(G), (H), (I)に示すようにして、表示画面15の内容が、順次にファンクション項目のスクロールにより変更される。

【0086】この例の場合、図11(I)の4行目に表示されているのは、ファンクション項目の最後の行[F

(9)

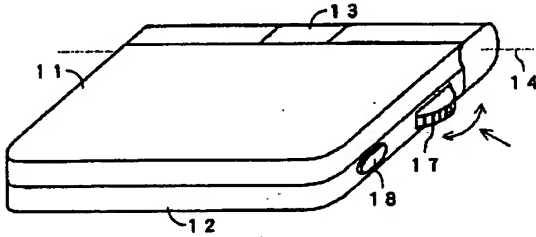
15

【図13】従来の双方向ページャーの使用状態を説明するための図である。

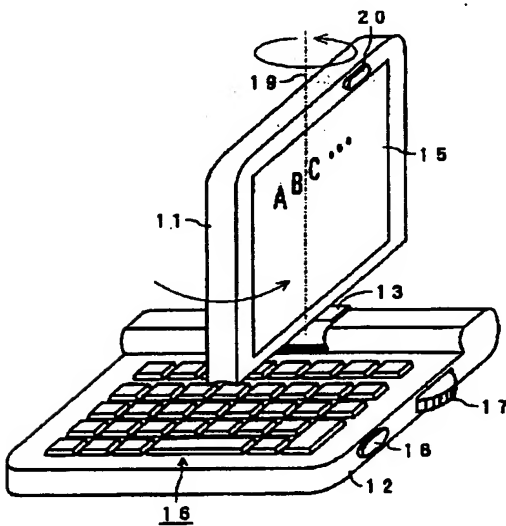
【符号の説明】

11…上ハーフ部、12…下ハーフ部、13…結合部、14…第1の回転軸を仮想的に示す一点鎖線、15…ディスプレイ画面、16…キーボード部、17…ジョグダイヤル、18…エスケイプキー、19…第2の回転軸を仮想的に示す一点鎖線、20…ファンクションキー、21R…受信アンテナ、21T…送信アンテナ、25…液晶ディスプレイ、29…画面の向き検出手段、30…制御部

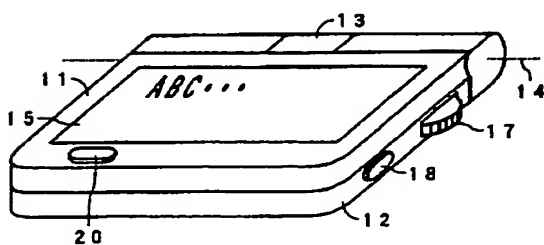
【図1】



【図3】



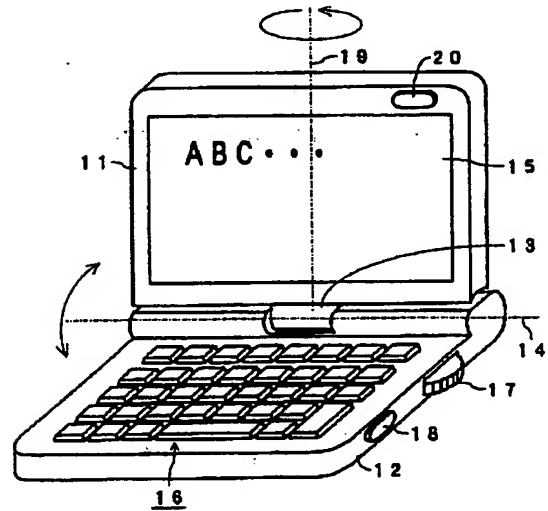
【図5】



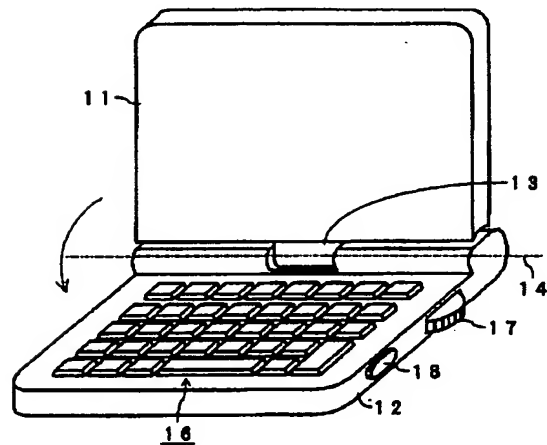
16

イヤル、18…エスケイプキー、19…第2の回転軸を仮想的に示す一点鎖線、20…ファンクションキー、21R…受信アンテナ、21T…送信アンテナ、25…液晶ディスプレイ、29…画面の向き検出手段、30…制御部

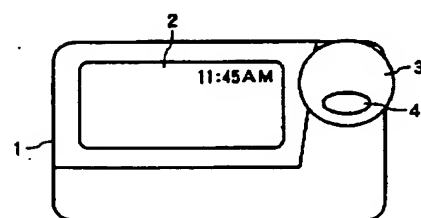
【図2】



【図4】

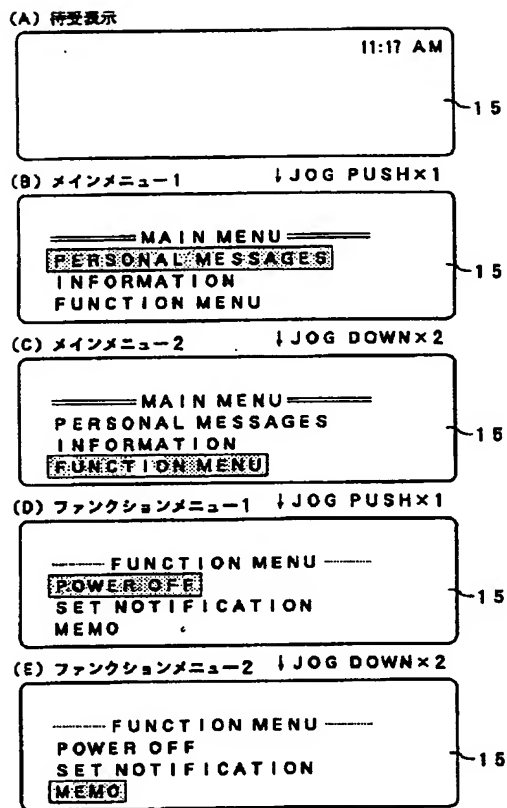


【図12】

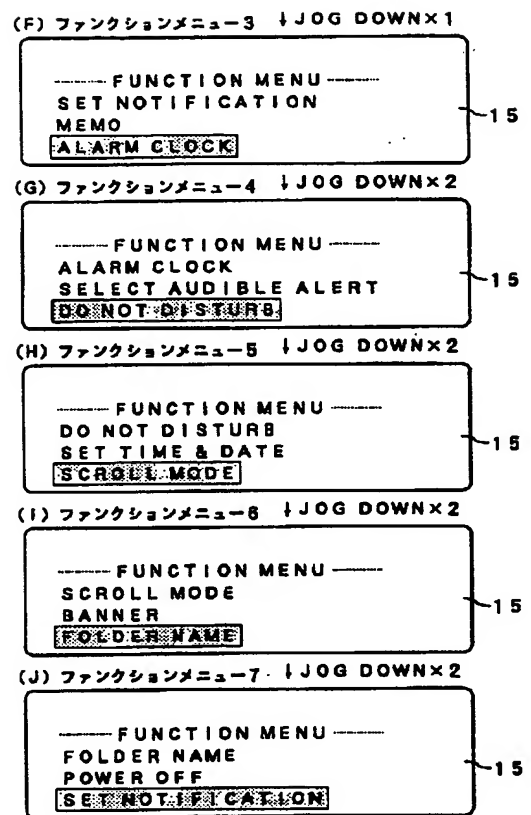


(11)

【図10】



【図11】



【図13】

